

Auftraggeber:

Gemeinde Murr  
Hindenburgstraße 60  
71711 Murr

Auftragnehmer:

Kurz und Fischer GmbH  
Beratende Ingenieure  
Brückenstraße 9  
71364 Winnenden

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b Bundes-  
Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



## **Gutachten 12556-01**

Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen durch und auf das Bebauungsplangebiet „Langes Feld V - Erweiterung, 1.BA“ in 71711 Murr.

## **Schallimmissionsprognose**

Datum:

25. Februar 2026

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Gegenstand der Untersuchung .....	4
1.1. Situation und Aufgabenstellung.....	4
1.2. Abstimmungen und Eingangsdaten .....	5
2. Beurteilungsgrundlagen .....	7
2.1. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).....	7
2.2. TA Lärm.....	9
3. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet durch Verkehrslärm.....	10
3.1. Verkehrliche Grundlagen .....	10
3.2. Berechnungsverfahren .....	10
3.3. Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung.....	11
4. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet durch Anlagenlärm .....	12
5. Schalltechnische Auswirkungen des Bebauungsplangebiets durch Anlagenlärm (Durchführung einer Geräuschkontingentierung).....	13
5.1. Schützenswerte Nutzungen und Immissionsorte .....	13
5.2. Ermittlung der Planwerte .....	15
5.3. Ermittlung der Emissionskontingente.....	18
6. Schalltechnische Auswirkungen des durch das Plangebiet entstehenden zusätzlichen Verkehrs im öffentlichen Straßenraum .....	19
7. Schallschutzmaßnahmen.....	20
7.1. Maßnahmen aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms.....	20
7.2. Ermittlung maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 .....	21
8. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan .....	23

9. Kurze Zusammenfassung.....	26
Anlagenverzeichnis	
Literaturverzeichnis	
Anlagen	

## 1. Gegenstand der Untersuchung

### 1.1. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Murr hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“ beschlossen. Mit dem Bebauungsplan ist die Erweiterung des gültigen Bebauungsplans „Langes Feld V“ aus dem Jahr 1999 in nord-westlicher Richtung vorgesehen. Ziel der Planaufstellung ist die Bereitstellung von weiteren Gewerbeflächen als Angebot für ortsansässige Firmen. In einem zweiten Schritt sollen weitere Gewerbeflächen und die Erweiterung der bereits vorhandenen Wohnbauflächen nördlich der Straße „Im Langen Feld“ realisiert werden. Der westliche Teil der Planung soll als erster Bauabschnitt zuerst ausgewiesen werden und wird in der vorliegenden Untersuchung insoweit zunächst alleine untersucht.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“ sollen Gewerbegebiete ausgewiesen werden.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Einflussbereich der L 1125, der Straße „Im Langen Feld“ und der Sackgasse Burgweg. Der südlich angrenzende gültige Bebauungsplan „Langes Feld V“ bzw. „Langes Feld V, Erste Änderung“ weist großräumig ebenfalls uneingeschränkte und durch die Festsetzung von maximal zulässigen Schallemissionen eingeschränkte Gewerbeflächen aus, deren Schallemissionen sich ebenfalls auf das Plangebiet auswirken. Südlich der Bietigheimer Straße (L 1125) befinden sich weitere Gewerbe- und Industrieflächen.

In der Anlage 1 ist die Lage des Plangebiets im räumlichen Zusammenhang dargestellt.

Am Burgweg befinden sich auf Hofstellen privilegiertes Wohnen im Außenbereich. Im Bereich Lagauer Weg wurde entsprechend dem gültigen Planrecht Wohnbebauung in einem Allgemeinen Wohngebiet errichtet.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist für die sachgerechte Abwägung eine Schallimmissionsprognose erforderlich, in der die folgenden Aufgabenstellungen untersucht werden sollten:

#### **Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet**

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr und Bewertung anhand der DIN 18005 [1].
- Betrachtung der Geräuscheinwirkungen durch Anlagenlärm vorhandener Gewerbegebiete bzw. -betriebe und Bewertung anhand der DIN 18005 i. V. m. der TA Lärm [2].

## Auswirkungen des Bebauungsplangebiets

- Auswirkungen durch Anlagenlärm (Geräuschkontingentierung)  
Durchführung einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [3] zur Festlegung der maximal zulässigen Schallabstrahlung der geplanten Gewerbegebietsflächen, die im Bebauungsplan als Emissionskontingente planungsrechtlich festgesetzt werden sollten.
- Ermittlung der Auswirkungen der Planung durch Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs an den vorhandenen schützenswerten Gebäuden im Umfeld des Plangebiets und Bewertung anhand der Pegeldifferenzen in Zusammenhang mit den Orientierungswerten der DIN 18005 [1].

## 1.2. Abstimmungen und Eingangsdaten

Für die nachfolgenden Untersuchungen standen neben schriftlichen bzw. telefonischen Auskünften des Auftraggebers folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Digitales Gebäudemodell (LoD2), auf dem Portal des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg digital verfügbar, <https://www.lgl-bw.de/Produkte/3D-Produkte/3D-Gebaeudemodelle>
- Digitales Geländemodell (DGM1), auf dem Portal des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg digital verfügbar, <https://www.lgl-bw.de/Produkte/3D-Produkte/Digitale-Gelaendemodelle>
- Entwurf zum Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“ der Gemeinde Murr, Vorabzug vom 23.02.2026
- Bebauungsplan „Langes Feld V“ der Gemeinde Murr vom 08.09.1998/23.03.1999 mit der ersten und zweiten Änderung vom 07.01.2002 und mit der dritten Änderung vom 24.07.2007
- Bebauungspläne „Egarten I - III“ der Gemeinde Murr vom 29.04.1968 mit Änderungen und Erweiterungen vom 07.07.1970, 15.12.1980, 19.01.1998 und 07.04.2006
- Genehmigungsunterlagen der im Umfeld der Planung befindlichen Betriebe (Gewerbebetriebe innerhalb des Bebauungsplangebietes „Langes Feld V“)
- Plandarstellung der Nutzungsplanänderung FNP 2025 – 1. Änderung des GVV Steinheim-Murr, Stand 29.04.2021
- Verkehrsdaten Analyse und Prognose 2040 der an das Plangebiet angrenzenden Straße der Planungsgruppe SSW, Ludwigsburg mit Stand vom 31.08.2025
- Angaben zur vorhandenen und geplanten Straßendeckschicht auf den Straße Im Langen Feld und Burgweg, zur Verfügung gestellt durch den Zweckverband Verbandsbauamt Großbottwar, am 04.09.2025

- Angaben zur vorhandenen Straßendeckschicht auf der der L 1125 aus den Angaben des Regierungspräsidium Stuttgart im Rahmen der Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung der 4. Stufe

## 2. Beurteilungsgrundlagen

### 2.1. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Für die vorliegende Untersuchung zu einem Bebauungsplanverfahren sind die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 [1] als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen.

Nach DIN 18005 sollten den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) nachfolgend aufgeführte Orientierungswerte für den Beurteilungspegel  $L_r$  zugeordnet werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

**Tabelle 1:** Schalltechnische Orientierungswerte für den Beurteilungspegel nach DIN 18005 Beiblatt 1

lfd. Nr.	Gebietscharakter	Schalltechnische Orientierungswerte [dB(A)]			
		Verkehrslärm <sup>1)</sup>		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm	
		tags	nachts	tags	nachts
1	Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
2	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
3	Friedhöfe, Kleingärten, Parkanlagen	55	55	55	55
4	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
5	Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
6	Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
7	Gewerbegebiet (GE)	65	55	65	50
8	Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart <sup>2)</sup>	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
9	Industriegebiete (GI) <sup>3)</sup>	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Die Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr.

<sup>2)</sup> Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben

<sup>3)</sup> Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr, ggf. die lauteste Nachtstunde zugrunde zu legen.

Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereich „tags“.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden jeweils für sich allein mit den o. g. Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen, z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen, zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange, insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung, zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

*Hinweis:*

Grundsätzlich müssen wegen des Vorsorgegrundsatzes alle Geräuscheinwirkungen mit den Mitteln der Bauleitplanung mindestens so gering gehalten werden, dass die später auf den Einzelfall anzuwendenden Spezialvorschriften (hier: TA Lärm [2], siehe nachfolgender Abschnitt) beachtet werden können.

## 2.2. TA Lärm

Nach TA Lärm [2] sollen folgende gebietsabhängige Immissionsrichtwerte vor dem vom Geräusch am stärksten betroffenen Fenster durch den Beurteilungspegel  $L_r$  der Geräusche aller einwirkenden gewerblichen Anlagen nicht überschritten werden:

**Tabelle 2:** Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den untersuchten Immissionsorten (s. Anlage 1)

Ifd. Nr.	Gebietscharakter	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr <sup>0)</sup>
1	Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	Reines Wohngebiet (WR)	50	35
3	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
4	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MI)	60	45
5	Urbanes Gebiet (MU)	63	45
6	Gewerbegebiet (GE)	65	50
7	Industriegebiet (GI)	70	70

<sup>0)</sup> In der Nacht ist gemäß TA Lärm die lauteste Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

Die o. g. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sind mit dem sogenannten Beurteilungspegel  $L_r$  zu vergleichen, der aus dem ermittelten Mittelungspegel  $L_{eq}$  bzw. Wirkpegel  $L_s$  unter Berücksichtigung der Einwirkdauer, der Tageszeit des Auftretens des Geräusches (Bezugszeitraum) und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) ermittelt wird, wobei während des Nachtzeitraums (22:00 – 6:00 Uhr) die lauteste volle Stunde maßgebend ist.

Kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die o. g. Richtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

### 3. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet durch Verkehrslärm

#### 3.1. Verkehrliche Grundlagen

Für die folgenden Untersuchungen sind auf den betrachteten Straßenabschnitten sowohl die Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls (ohne Realisierung des Plangebiets) als auch des Prognose-Planfalls (mit Realisierung des Plangebiets) mit einem Prognosehorizont 2040 relevant. Die zugrunde gelegten Verkehrsmengen für den Nullfall und den Planfall können der Anlage 2.1 entnommen werden. Die Lage der Querschnitte können ebenfalls der Anlage 2.1 entnommen werden.

Die Angaben zu den Straßenbelägen nach RLS-19 [4] sind in der Anlage 2.2 dokumentiert.

Bei der Bildung der Beurteilungspegel wurden die entsprechenden Korrekturen der RLS-19 [4] für Längsneigungen, Knotenpunkte, Straßendeckschichten und Pegelerhöhungen durch Mehrfachreflexionen berücksichtigt.

Aus den aufgeführten Verkehrskenndaten ergeben sich für den Prognose-Planfall nach der RLS-19 [4] die in der Anlage 2.2 aufgeführten längenbezogenen Schallleistungspegel.

#### 3.2. Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen wurden nach RLS-19 [4] mit einem Computerprogramm (SoundPLAN Version 9.1) vorgenommen. Die Immissionsberechnung berücksichtigt Entfernungseinflüsse, Abschirmungen, Reflexionen und Bodendämpfung. Es erfolgt eine Unterscheidung in Direktschall und Schall, der reflektiert wird.

Zur Darstellung der Geräuscheinwirkungen des Verkehrslärms innerhalb des Plangebiets werden die folgenden Abbildungen erstellt:

- Flächenhafte Isophonenkarten für die kritischste Höhe des 2. Obergeschosses (tags, nachts) unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung ohne die bestehende bzw. geplante Bebauung (Anlage 2.3 und 2.4).

Diese Darstellung stellt die kritischste Situation hinsichtlich der Schallausbreitung innerhalb des Bebauungsplangebiets dar, für den Fall, dass keine vorgelagerten Gebäude mit abschirmender Wirkung vorhanden sind.

- Gebäudelärmkarten zur Darstellung der an den Fassaden der geplanten Gebäude auftretenden Beurteilungspegel (tags, nachts). Die Darstellung erfolgt jeweils für den höchsten Pegel an den Fassaden (Anlage 2.5 und 2.6). Für die Berechnungen wurde entsprechend den im Entwurf zum Bebauungsplan vorgegebenen Baufestern eine beispielhafte Gebäudestruktur berücksichtigt.
- Flächenhafte Isophonenkarten für die Aufpunkthöhe von 2 m (Höhe Freibereiche). Bei diesen Berechnungen wurde die abschirmende Wirkung bzw. die Reflexionen aller geplanten anhand der beispielhaften Gebäudestruktur (Baufenster) berücksichtigt. (Anlage 2.7).

### 3.3. Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung

Die Isophonendarstellungen unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung in der Anlage 2.3 und 2.4 für die Höhe des 2. Obergeschosses zeigen, dass die zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 [1] für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag bzw. 55 dB(A) in der Nacht im südlichen Bereich des Bebauungsplanes überschritten werden.

Den Gebäudelärmkarten der Anlage 2.5 und 2.6 kann entnommen werden, dass an den Fassaden der geplanten Bebauung Geräuscheinwirkungen von bis zu 67 dB(A) am Tag und 58 dB(A) in der Nacht auftreten.

Die Werte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht sind unterschritten. Diese Werte werden in der Rechtsprechung als Schwellenwert zur Schutzpflicht des Staates für Gesundheit und Eigentum angesehen (z. B. Urteil des BVerwG, Urt. v. 15.12.2011 – 7 A 11.10).

Die Isophonendarstellung für die Freibereiche in der Höhe von 2 m über Gelände der Anlage 2.7 zeigen, dass der Orientierungswert der DIN 18005 [1] für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag entlang der Straße Im Langen Feld überschritten wird.

Im Zuge der Abwägung könnte man zu der Auffassung gelangen, dass die Zumutbarkeitsschwelle bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [5] für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag angehoben werden könnte. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wurden vom Gesetzgeber beim Neubau von Straßen als Schwelle für erhebliche Belästigungen festgelegt und können mithin als gerade noch zumutbar angesehen werden.

Aufgrund der Überschreitungen der zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der weiteren zur Beurteilung herangezogenen Werte sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, die im Bebauungsplan planungsrechtlich festgesetzt werden sollten (vgl. Abschnitt 7).

#### **4. Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet durch Anlagenlärm**

Südlich des Bebauungsplangebietes befinden sich Gewerbebetriebe innerhalb des bestehenden Bebauungsplanes „Langes Feld V“. Südlich der Bietigheimer Straße (L 1125) befinden sich weitere Gewerbe- und Industrieflächen.

Bei einer bestimmungsgemäßen Nutzung der außerhalb des Plangebiets vorhandenen Gewerbegebietsflächen und unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist davon auszugehen, dass eine Verträglichkeit mit den geplanten Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplangebiets aus planerischen Gesichtspunkten gegeben ist.

Da innerhalb des südlichen Teilbereiches der Planung (GEe 2) bereits im Bestand Wohnnutzungen innerhalb des Gewerbegebiets vorhanden sind, wird die Situation durch die Ausweisung der weiteren Gewerbeflächen und der damit einhergehenden schutzwürdigen Nutzungen nicht verschärft.

## **5. Schalltechnische Auswirkungen des Bebauungsplangebiets durch Anlagenlärm (Durchführung einer Geräuschkontingentierung)**

Aufgrund der räumlichen Nähe des geplanten Gewerbegebiets zur umliegenden schützenswerten Bebauung und der an die Planung angrenzenden Gewerbe- und Industrieflächen soll die Schallabstrahlung der geplanten gewerblichen Flächen durch die Festsetzung von Emissionskontingenten begrenzt werden, um einen möglichen Konflikt mit der schützenswerten Umgebung durch spätere Gewerbebetriebe zu verhindern.

Zur Ermittlung dieser Emissionskontingente wird eine Geräuschkontingentierung nach den Vorgaben der DIN 45691 [3] durchgeführt.

### **5.1. Schützenswerte Nutzungen und Immissionsorte**

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Immissionsorte (I 1 – I 8) der schützenswerten Nutzungen außerhalb des Bebauungsplangebiets berücksichtigt (vgl. Anlage 3.1):

Die Wahl und die entsprechenden Gebietseinstufungen der zu untersuchenden Immissionsorte wurden in Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung Murr anhand der zur Verfügung gestellten Bebauungsplänen berücksichtigt.

Die Wohngebäude am Burgweg (Burgweg 5, 6 und 16) befinden sich nach Abstimmung mit Vertretern der Gemeinde Murr im Außenbereich und werden entsprechend der vorhandenen Nutzungen wie Gewerbegebiete eingestuft.

Darüber hinaus wurde zur Berücksichtigung zukünftiger Planungen der Gemeinde Murr schützenswerte Nutzungen des geplanten 2. Bauabschnittes der Erweiterung des Bebauungsplanes „Im Langen Feld V“ berücksichtigt (siehe I 09-1 und 09-2).

**Tabelle 3:** Auswirkungen Anlagenlärm, Geräuschkontingentierung: Untersuchte Immissionsorte

Immissionsort	Lage	Gebietsart/ Einstufung Schutzwürdigkeit
I 01	Im Langen Feld 20	GE <sup>1)</sup>
I 02	Im Langen Feld 16	GE
I 03	Burgweg 5	AU/ GE <sup>2)</sup>
I 04	Burgweg 6	AU/ GE <sup>2)</sup>
I 05	Burgweg 16	AU/ GE <sup>2)</sup>
I 06	Lagauer Weg 15	WA
I 07	Wohnbaufläche Ulmenweg	WA
I 08	b.d. Bergkelter 13	WA
I 09-1	2. Bauabschnitt (MI)	MI
I 09-2	2. Bauabschnitt (WA)	WA

- <sup>1)</sup> Auf den Flächen sind im Bestand keine schützenswerten Nutzungen vorhanden. Da Wohnnutzungen mit nächtlichem Schutzanspruch innerhalb der Gewerbegebiete nur ausnahmsweise zulässig sind, wird in Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung Murr von einer Nutzung ohne erhöhten nächtlichen Schutzanspruch ausgegangen und für den Nachtzeitraum entsprechend den LAI-Hinweisen [6] der Tag-Immissionsrichtwert nach TA Lärm berücksichtigt.
- <sup>2)</sup> Die Immissionsorte befinden sich im Außenbereich und wurden in Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung Murr bezüglich ihrer Gebieteinstufung anhand der vorhandenen Nutzungen eingeordnet.

In der Anlage 3.1 sind die Positionen der untersuchten Immissionsorte I 1 bis I 9 in den Übersichtslageplan eingezeichnet.

## 5.2. Ermittlung der Planwerte

Zunächst werden gemäß Abschnitt 4.2 der DIN 45691 [3] die so genannten Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplangebiets ermittelt. Diese Planwerte sind durch die Geräusche der geplanten Gewerbegebiete des Bebauungsplangebiets „Langes Feld V - Erweiterung, 1.BA“ einzuhalten. Bei der Ermittlung der Planwerte wird wie folgt vorgegangen:

- Ermittlung der Geräuschvorbelastung durch die vorhandenen Gewerbe-, Industriegebietsflächen im Umfeld der Planung (vgl. Anlage 1).

Ermittlung der Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten aus der energetisch gebildeten Differenz der maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [2] und der Geräuschvorbelastung.

Für die Immissionsorte mit maßgeblicher Vorbelastung sollen die um 6 dB verminderten Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Planwerte zugrunde gelegt werden.

### **Geräuschvorbelastung durch die vorhandenen Gewerbe- und Industriegebietsflächen innerhalb der Bebauungsplangebiete „Langes Feld V“ und „Egarten“**

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich die Gewerbegebietsflächen des Gebietes „Langes Feld V“ mit der ersten und der zweiten Änderung, für die im Textteil des Bebauungsplanes Festsetzungen zu maximal möglichen Schallemissionen getroffen wurden.

Südlich der L 1125 befinden sich weitere Industrie- und Gewerbeflächen innerhalb des Gebietes „Egarten“. Diese Gebiete sind auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes als uneingeschränkte Gewerbe- und Industriegebiete zu betrachten. Für die uneingeschränkten Flächen werden hilfsweise die Emissionsansätze der DIN 18005 für Gewerbe- und Industriegebiete herangezogen. Da aufgrund der vorhandenen Wohnnutzungen innerhalb der östlich verorteten eingeschränkten Gewerbegebiete und der Nähe zu den angrenzenden Mischgebieten und Allgemeinen Wohngebieten von einem höheren Schutzbedürfnis im Nachtzeitraum ausgegangen werden kann, wird der Ansatz für uneingeschränkte Gewerbegebiete im Bereich der GEE-Flächen im Nachtzeitraum um 10 dB gemindert.

In der vorliegenden Untersuchung stellen die vorhandenen Gewerbe- und Industriegebietsflächen die so genannte Vorbelastung dar und werden rechnerisch mit den folgenden Schallabstrahlungen berücksichtigt:

*Flächen mit Festsetzungen zu Emissionskontingenten:*

- Gewerbegebiet „Im Langen Feld V“ GE  
(im Plan als GE 04 bezeichnet):  
Schallleistung  $L_W = 60$  dB(A) je  $m^2$  tags und  $L_W = 45$  dB(A) je  $m^2$  nachts.
- Beschränktes Gewerbegebiet „Im Langen Feld V“ Geb-1  
(im Plan als GE 03 bezeichnet):

Schalleistung  $L_w'' = 53 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  tags und  $L_w'' = 37 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  nachts.

- Beschränktes Gewerbegebiet „Im Langen Feld V“ GEb-2  
(im Plan als GE 02 bezeichnet):

Schalleistung  $L_w'' = 58 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  tags und  $L_w'' = 40 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  nachts.

*Flächen ohne Festsetzungen zu Emissionskontingenten:*

- Industriegebiet „Egarten“ GI

Schalleistung  $L_w'' = 65 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  tags und nachts

- Gewerbegebiet „Egarten“ GE 1-2

Schalleistung  $L_w'' = 60 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  tags und nachts

- Eingeschränktes Gewerbegebiet „Egarten“ GEe

Schalleistung  $L_w'' = 60 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  tags und  $L_w'' = 50 \text{ dB(A)}$  je  $\text{m}^2$  nachts

Eine entsprechende Auflistung der zugrunde gelegten Schalleistungspegel der Geräuschquellen, die den Berechnungen zugrunde liegen, sowie die zugehörigen x-, y- und z-Koordinaten der Quellenschwerpunkte sind in der Anlage 3.2 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLAN 9.1 beigefügt.

Die Ermittlung der zu erwartenden Beurteilungspegel der Geräuschvorbelastung bei den zu untersuchenden Immissionsorten erfolgt nach der DIN ISO 9613-2 [7].

### **Planwerte für die maßgeblichen Immissionsorte**

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die durch die Geräuschvorbelastung zu erwartenden Beurteilungspegel  $L_V$  der Vorbelastung sowie die zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [2] an den untersuchten Immissionsorten für das jeweils kritischste Geschoss aufgeführt.

In den letzten beiden Spalten sind die Planwerte aufgeführt, die durch das Bebauungsplanangebot „Langes Feld V - Erweiterung, 1.BA“ nicht überschritten werden dürfen. Für die untersuchten Immissionsorte ergeben sich diese aus der energetischen Differenz der Immissionsrichtwerte der TA Lärm und der Geräuschvorbelastung.

Für die Immissionsorte innerhalb der bestehenden Gewerbeflächen werden die Emissionen der eigenen Fläche bei der Ermittlung der Vorbelastung nicht berücksichtigt.

Für Immissionsorte mit maßgeblicher Geräuschvorbelastung wird pauschal der um 6 dB verminderten Immissionsrichtwerte in Anlehnung an das Irrelevanzkriterium der TA Lärm angesetzt. Dieses Vorgehen berücksichtigt, dass aufgrund der pauschalierenden Betrachtung der Geräuschvorbelastung mithilfe von flächenbezogenen Emissionsansätzen die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm bereits ausgeschöpft oder nahezu ausgeschöpft sind.

**Tabelle 4:** Geräuschkontingentierung Ermittlung der Planwerte unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung an den Immissionsorten für die ungünstigste Geschosslage; auf ganze dB gerundet

Immissionsort		Beurteilungs- pegel $L_v$ Vorbelastung [dB(A)]		Immissions- richtwert (IRW) [dB(A)]		Planwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I 01	Im Langen Feld 20	56	56	65	65	<b>64</b>	<b>64</b>
I 02	Im Langen Feld 16	59	- <sup>1)</sup>	65	50	<b>64</b>	<b>44<sup>2)</sup></b>
I 03	Burgweg 5	53	- <sup>1)</sup>	65	50	<b>65</b>	<b>44<sup>2)</sup></b>
I 04	Burgweg 6	58	- <sup>1)</sup>	65	50	<b>64</b>	<b>44<sup>2)</sup></b>
I 05	Burgweg 16	49	48	65	50	<b>65</b>	<b>45</b>
I 06	Lagauer Weg 15	- <sup>1)</sup>	- <sup>1)</sup>	55	40	<b>49<sup>2)</sup></b>	<b>34<sup>2)</sup></b>
I 07	Wohnbaufläche Ulmenweg	49	- <sup>1)</sup>	55	40	<b>54</b>	<b>34<sup>2)</sup></b>
I 08	b.d. Bergkelter 13	- <sup>1)</sup>	- <sup>1)</sup>	55	40	<b>49<sup>2)</sup></b>	<b>34<sup>2)</sup></b>
I 09-1	2. Bauabschnitt (MI)	57	- <sup>1)</sup>	60	45	<b>57</b>	<b>39<sup>2)</sup></b>
I 09-2	2. Bauabschnitt (WA)	- <sup>1)</sup>	- <sup>1)</sup>	55	40	<b>49<sup>2)</sup></b>	<b>34<sup>2)</sup></b>

- 1) Anhand der Berechnungen kann abgeleitet werden, dass durch die pauschalen Ansätze die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten bereits ausgeschöpft oder nahezu ausgeschöpft sind.
- 2) Aufgrund der maßgeblichen Vorbelastung wird für die Immissionsorte in Anlehnung an das Irrelevanzkriterium der TA Lärm der um 6 dB geminderte Immissionsrichtwert als Planwert in Ansatz gebracht.

### 5.3. Ermittlung der Emissionskontingente

Bei der Geräuschkontingentierung wurden im Sinne einer umfassenden Betrachtung die geplanten Gewerbegebietsflächen GE, GEe 1 und GEe 2 berücksichtigt.

Die Emissionskontingente für diese Teilflächen werden mit dem Softwarepaket „SoundPLAN“, Version 9.1 auf Basis der DIN 45691 [3] ermittelt. Die Teilflächen und ihre Bezeichnung sind in der Anlage 3.1 dargestellt.

Die Ausbreitungsrechnungen gehen nach der DIN 45691 [3] von einer Schallausbreitung im Vollraum aus und berücksichtigen nur das Abstandsmaß, d. h. Abschirmung durch Gebäude, Topographie oder Einflüsse von Boden- und Meteorologiedämpfung finden keinen Eingang in die Berechnungen.

Die Emissionskontingente werden so gewählt, dass eine möglichst große Schallabstrahlung auf den Gewerbegebietsflächen ermöglicht wird und gleichzeitig die Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Um dies zu erreichen, sollen richtungsbezogene Zusatzkontingente zugelassen werden.

In der Anlage 3.3 sind die ermittelten Kontingente für die Teilflächen GE, GEe 1 und GEe 2 dargestellt.

Die Fläche GEe 2, die bereits im Bestand als eingeschränkte Gewerbegebietsfläche ausgewiesen ist, erfährt durch die Kontingentierung keine zusätzliche Einschränkung in Bezug auf die bisher im Bebauungsplan festgesetzte Emissionsbegrenzung von 58 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 40 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts. Bei dem auf der Fläche vorhandenen Elektrotechnikbetrieb kann zudem davon ausgegangen werden, dass im Bestand die ermittelten Kontingente eingehalten bzw. unterschritten werden.

Für die schützenswerten Nutzungen innerhalb der in Anlage 3.3 dargestellten Richtungssektoren A, B, C, D und E werden Zusatzkontingente erteilt, um die zulässige Schallabstrahlung der geplanten Gewerbegebietsflächen richtungsbezogen zu erweitern.

Die Dokumentation der Ermittlung der Emissionskontingente als Auszug aus dem Berechnungsprogramm „SoundPLAN“, Version 9.1 ist in der Anlage 3.3 enthalten.

## **6. Schalltechnische Auswirkungen des durch das Plangebiet entstehenden zusätzlichen Verkehrs im öffentlichen Straßenraum**

Im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplan sollte eine Aussage getroffen werden, inwieweit durch die Planungen ein Mehrverkehr im öffentlichen Straßenraum entsteht, der zu signifikanten Veränderungen der Verkehrslärmeinwirkungen in der schützenswerten Nachbarschaft führt.

Auf der Grundlage der vorgelegten Verkehrsuntersuchungen ist für das gesamte Plangebiet von einem Mehrverkehr, der über die Straße Burgweg und „Im Langen Feld“ abgewickelt wird, von etwa 400 Fahrten auszugehen. Diese werden sich auf der Straße „Im Langen Feld“ etwa zu gleichen Teilen in Richtung Süden und Osten aufteilen und damit in beiden Richtungen Pegelerhöhungen von unter 0,5 dB(A) verursachen.

Direkt angrenzend an die Straße „Im Langen Feld“ existieren keine schützenswerten Nutzungen, so dass die vom Plangebiet verursachten Pegelerhöhungen an den betroffenen Wohngebäuden mit dem geringsten Abstand zur Straße „Im Langen Feld“ keine signifikanten Änderungen der Geräuschsituation hervorrufen und damit als akzeptabel einzustufen sind.

An der vorhandenen schützenswerten Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans kommt es durch die Erschließung der Planung über den Burgweg zu einer wesentlichen Erhöhung ( $> 2$  dB) der Verkehrslärmeinwirkungen. Die Ergebnisse der Anlage 2.5 und 2.6 des Prognose-Planfall (Prognose bei vollständiger Entwicklung des Plangebietes) zeigen, dass an den dem Burgweg zugewandten Fassaden die Grenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts eingehalten werden. Somit sind die Erhöhungen der Verkehrslärmeinwirkungen an der bestehenden Bebauung innerhalb des Plangebietes als zumutbar einzustufen. Es werden keine Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen im Textteil des Bebauungsplanes empfohlen.

## 7. Schallschutzmaßnahmen

### 7.1. Maßnahmen aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms

Aufgrund der Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 [1] bzw. der weiteren zur Beurteilung herangezogenen Werte durch den einwirkenden Verkehrslärm sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und im Bebauungsplan ggf. planungsrechtlich festzusetzen.

#### 7.1.1. Aktive Schallschutzmaßnahmen

Zum Schutz der oberen Stockwerke der geplanten Gebäude müssten aktive Lärmschutzmaßnahmen ungefähr die Höhe des zu schützenden Stockwerks haben. Aus diesem Grund wären aktive Lärmschutzmaßnahmen in städtebaulich angemessener Höhe zum Schutz der Obergeschosse nicht ausreichend wirksam. Aktive Lärmschutzmaßnahmen mit einer verminderten Höhe, die die Einhaltung der Orientierungswerte in den Freibereichen zum Ziel hat, ist im vorliegenden Fall nicht sinnvoll, da es sich um gewerblich genutzte Flächen handelt, deren Freibereiche in der Regel nicht besonders schützenswert sind.

#### 7.1.2. Grundrissorientierung i. V. m. speziellen baulichen Maßnahmen

Bei der Errichtung oder Änderung der Gebäude wird empfohlen, die Grundrisse der Gebäude vorzugsweise so anzulegen, dass die dem ständigen Aufenthalt dienenden Räume (Wohn- und Schlafräume, Büroräume o. ä.) zu den bezogen auf den einwirkenden Verkehrslärm lärmabgewandten Gebäudeseiten orientiert werden.

#### 7.1.3. Regelungen zu schützenswerten Freibereichen

In den Bereichen mit Überschreitungen von 65 dB(A) tags durch Verkehrslärmeinwirkungen (Bereiche entlang der Straße Im Langen Feld, vgl. Anlage 2.7) sind schützenswerte Freibereiche (Balkone, Terrassen) durch spezielle bauliche Maßnahmen wie vorgelegte Loggien bzw. Wintergärten zu schützen. Dabei ist es ausreichend, wenn je Wohnung mindestens ein Außenwohnbereich in ausreichendem Maße vor Lärm geschützt ist.

Ungeschützte Freibereiche könnten dann zugelassen werden, wenn bei einer Wohnnutzung ein weiterer Freibereich an einer lärmabgewandten „ruhigen“ Seite vorhanden ist.

#### 7.1.4. Passive Schallschutzmaßnahmen

Bei Errichtung und Änderung von Gebäuden werden im Falle von Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 [1] passive Schallschutzmaßnahmen durch eine entsprechende Ausgestaltung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen vorgeschlagen. Bei der Ausgestaltung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind die Regelungen der DIN 4109 zu beachten.

Mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB [9] wurde in Baden-Württemberg die DIN 4109-1 [10] und die DIN 4109-2 [11], jeweils Ausgabe Januar 2018 baurechtlich eingeführt.

Die sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 [10] werden wie nachfolgend beschrieben ermittelt (vgl. Abschnitt 7.2):

### **7.1.5. Lüftungskonzept für Schlafräume**

Für Schlaf- und Kinderzimmer ist bei Errichtung und Änderung von Gebäuden in dem von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 [1] betroffenen Bereich durch ein entsprechendes Lüftungskonzept ein ausreichender Mindestluftwechsel sicher zu stellen, d. h. dass die Belüftung über eine schallabgewandte Fassade erfolgt, oder ein ausreichender Luftwechsel auch bei geschlossenem Fenster durch Lüftungstechnische Maßnahmen sichergestellt ist. Dabei sind die Ausführungen der VDI 2719 [12], Abschnitt 10.2 zu beachten.

## **7.2. Ermittlung maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109**

Die sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel für die unterschiedlichen Lärmarten werden nach DIN 4109-2018 [10], [11] wie folgt ermittelt:

### **Straßenverkehr (Nr. 4.4.5.2 nach DIN 4109-2 [10])**

Zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind auf die errechneten Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms 3 dB(A) zu addieren.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel an Verkehrswegen zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), wie im vorliegenden Fall, ergibt sich nach DIN 4109-2 [10] der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

### **Gewerbe- und Industrieanlagen (Nr. 4.4.5.6 nach DIN 4109-2 [10])**

Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen baulichen Entwicklung des Gebietes auszugehen.

### **Überlagerung mehrerer Schallimmissionen (Nr. 4.4.5.7 nach DIN 4109-2 [10])**

Rührt die Geräuschbelastung wie im vorliegenden Fall von mehreren Quellen her, so berechnet sich nach DIN 4109 [10], Abschnitt 4.4.5.7 der resultierende Außenlärmpegel  $L_{a,res}$  aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_{a,i}$  nach folgender Gleichung.

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1 L_{a,i}}) \text{ (dB)}$$

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 sind in der Anlage 4.1 dargestellt. Diese wurden unter Berücksichtigung freier Schallausbreitung, d. h. ohne die vorhandenen und geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets ermittelt. Somit sind die maximal innerhalb des Plangebiets auftretenden Außenlärmpegel dargestellt.

In der Anlage 4.2 können die maßgeblichen Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der beispielhaften Gebäudestruktur in Anlehnung an die geplanten Baufenster bei vollständiger Realisierung des Plangebiets entnommen werden.

## 8. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan

Für die Würdigung der Geräuschsituation durch Verkehrslärm innerhalb des Bebauungsplangebiets „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“ im Textteil des Bebauungsplanes werden die folgenden Formulierungen vorgeschlagen, die rechtlich geprüft werden sollten.

Mit der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB [9] wurde in Baden-Württemberg die DIN 4109-1 [10] und die DIN 4109-2 [11], jeweils Ausgabe Januar 2018 baurechtlich eingeführt.

Diese sollen im nachfolgenden Abschnitt zu passiven Schallschutzmaßnahmen für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel herangezogen werden.

### **Festsetzungen zu Einwirkungen durch Verkehrslärm**

#### **Textvorschläge zu Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

##### ***Festsetzungsvorschläge zu passiven Schallschutzmaßnahmen:***

*In den in der Planzeichnung/in dem Beiplan gekennzeichneten Bereichen (Anm.: hellblau schraffierter Bereich in Anlage 4.1 dieses Gutachtens) sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden zum Schutze der schützenswerten Aufenthaltsräume (z. B. Wohn-/Schlaf-/Büroräume) vor unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018, vorzusehen.*

Grundlage für die Bemessung der Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm sind die *in der Planzeichnung/in dem Beiplan (vgl. Anlage 4.1 des Gutachtens) bezeichneten Außenlärmpegel der DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Januar 2018, Abschnitt 4.4.5.*

Für die Anforderungen an die Außenbauteile gilt Abschnitt 7 der DIN 4109:2018.

Von den *in der Planzeichnung/in dem Beiplan (vgl. Anlage 4.2 des Gutachtens) dargestellten Außenlärmpegeln* kann abgewichen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren bzw. Kenntnisgabeverfahren der Nachweis erbracht wird, dass ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel vorliegt, als *in der Planzeichnung/in dem Beiplan dokumentierten Situation unter Berücksichtigung der höchsten Pegel an den Fassaden*. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile können dann entsprechend den Vorgaben der *DIN 4109-1* reduziert werden.

Grundlage für die Dimensionierung der Schalldämm-Maße der Außenbauteile bildet die Schallimmissionsprognose der Kurz und Fischer GmbH vom 25.02.2026 (Gutachten 12556-01).

##### ***Festsetzungsvorschläge zur Belüftung von Schlafräumen:***

*Innerhalb des in der Planzeichnung/in dem Beiplan gekennzeichneten Bereichs* ist für Schlaf- und Kinderzimmer durch ein entsprechendes Lüftungskonzept ein ausreichender Mindestluftwechsel sicher zu stellen. Entweder kann die Belüftung über eine schallabgewandte Fassade erfolgen, an der die Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehr)

eingehalten sind, oder ein ausreichender Luftwechsel ist auch bei geschlossenem Fenster durch Lüftungstechnische Maßnahmen sichergestellt. Dabei sind die Ausführungen der VDI 2719 [12], Abschnitt 10.2 zu beachten.

Von dieser Festsetzung kann abgesehen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren bzw. Kenntnisgabeverfahren der Nachweis erbracht wird, dass unter Berücksichtigung der konkreten Planung die Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehr) eingehalten werden.

***Festsetzungsvorschläge für Außenwohnbereiche:***

In dem in der *Planzeichnung/Beiplan* gekennzeichneten Bereich (*vgl. grün schraffierter Bereich in Anlage 4.1 der Schallimmissionsprognose*) mit Beurteilungspegel von  $L_r > 65$  dB(A) dürfen Außenwohnbereiche nur zugelassen werden, wenn diese durch bauliche Maßnahmen (z.B. vorgelagerte Loggien) geschützt werden oder ein weiterer Freibereich der Wohnung zu einer lärmabgewandten Seite orientiert ist, in dem 65 dB(A) tags eingehalten sind.

Von der oben genannten Festsetzung kann abgesehen werden, soweit im Baugenehmigungsverfahren bzw. Kenntnisgabeverfahren der Nachweis erbracht wird, dass unter Berücksichtigung der konkreten Planung in dem geplanten Außenwohnbereich der Beurteilungspegel von  $L_r = 65$  dB(A) eingehalten ist.

**Festsetzungen zu Geräuschkontingentierung nach DIN 45691**

Für die Würdigung der Geräuschsituation durch die geplanten Gewerbegebietsflächen im Textteil des Bebauungsplans „Langes Feld V - Erweiterung, 1.BA“ in Murr werden die nachfolgenden Formulierungen vorgeschlagen, die rechtlich geprüft werden sollten.

**Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB**

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00-6:00 Uhr) überschreiten.

**Tabelle 5:** Emissionskontingente  $L_{EK}$  für den Tag (6:00-22:00 Uhr) und die Nacht (22:00-6:00 Uhr) in dB(A)/m<sup>2</sup>

Teilfläche i	Emissionskontingente	
	$L_{EK}$ , tags [dB(A)/m <sup>2</sup> ]	$L_{EK}$ , nachts [dB(A)/m <sup>2</sup> ]
Teilfläche GE	65	51
Teilfläche GEe 1	60	45
Teilfläche GEe 2	60	40

Für den in der Planzeichnung/in dem Beiplan (vgl. Anlage 3.3 dieses Gutachtens) dargestellten Richtungssektoren A-E erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,k}$  (vgl. A.2 der DIN 45691).

**Tabelle 6:** Zusatzkontingente  $L_{EK, zus,j}$  für den Tag (6:00-22:00 Uhr) und die Nacht (22:00-6:00 Uhr) in dB(A)/m<sup>2</sup>

Richtungssektor	Sektor mit Zusatzkontingent		Zusatzkontingente	
	Anfang [°]	Ende [°]	$L_{EK, zus. tags}$ [dB(A)/m <sup>2</sup> ]	$L_{EK, zus. nachts}$ [dB(A)/m <sup>2</sup> ]
A	22,0	91,5	0	0
B	91,5	150,0	6	4
C	150,0	260,0	4	15
D	260,0	300,0	7	0
E	300,0	22,0	15	15

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7)  $L_{EK,i}$  durch  $L_{EK,i} + L_{EK,zus,j}$  zu ersetzen ist.

Als Referenzpunkt sind die folgenden Koordinaten (UTM: ETRS89/ EPSG-Code 25832) anzugeben:

- X 517774,60
- Y 5422819,94

Entsprechend der Vorgaben der DIN 45651 erfüllt eine Anlage auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Für die zulässigen und vorhandenen schützenswerten Nutzungen innerhalb der Kontingentierungsflächen sind im Nachweisverfahren die Vorgaben der TA Lärm zu beachten.

## 9. Kurze Zusammenfassung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“ wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt, die zu folgenden Ergebnissen kommt:

Aufgrund der Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 durch die Verkehrsgeräusche werden für Bereiche innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen (vgl. Abschnitt 8).

Die Untersuchung der Einwirkungen durch Anlagenlärm durch umliegende Gewerbeflächen auf den Geltungsbereich des Plangebiets kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der geplanten Nutzungsbeschränkungen innerhalb des Plangebietes ein Konflikt mit den bestehenden Gewerbeflächen im Umfeld der Planung ausgeschlossen werden kann.

Zur Begrenzung der Schallabstrahlung der geplanten Gewerbegebietsflächen wird die Festsetzung von Emissionskontingenten erforderlich (vgl. Abschnitt 5).

Die schalltechnischen Auswirkungen des durch das Plangebiet entstehenden Mehrverkehr im öffentlichen Straßenraum an der umliegenden schützenswerten Bebauung sind als zumutbar einzustufen.

Dieses Gutachten umfasst 26 Seiten Text und 4 Anlagen.

Kurz und Fischer GmbH  
Beratende Ingenieure

i.V. Dipl. Ing. C. Hettig

A. Geiger, B. Eng.



Durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

## ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1:      Übersichtslageplan  
(1 Seite)
- Anlage 2.1:    Verkehrskennwerte und Querschnitte  
(4 Seiten)
- Anlage 2.2:    Emissionsberechnung Straße, Prognose-Planfall 2040  
(3 Seiten)
- Anlage 2.3:    Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebiets, Isophonendarstellung  
(1 Seite)      Aufpunkthöhe 2. Obergeschoss, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
- Anlage 2.4:    Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebiets, Isophonendarstellung  
(1 Seite)      Aufpunkthöhe 2. Obergeschoss, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
- Anlage 2.5:    Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebiets, Gebäudelärmkarte  
(1 Seite)      höchster Pegel an der Fassade, Beurteilungspegel Tag (6 – 22 Uhr)
- Anlage 2.6:    Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebiets, Gebäudelärmkarte  
(1 Seite)      höchster Pegel an der Fassade, Beurteilungspegel Nacht (22 – 6 Uhr)
- Anlage 2.7:    Straßenverkehrslärm innerhalb des Plangebiets, Isophonendarstellung,  
(1 Seite)      Aufpunkthöhe 2 m, Tag (6 – 22 Uhr)
- Anlage 3.1:    Schalltechnische Auswirkungen durch Anlagenlärm - Geräuschkontingentierung  
(1 Seite)      Übersichtsplan mit Darstellung der Teilflächen  $T_i$  und der Immissionsorte
- Anlage 3.2:    Schalltechnische Auswirkungen durch Anlagenlärm - Geräuschkontingentierung  
(2 Seiten)     Planwerte, Vorbelastung - Übersicht der Schallquellen und Emissionsansätze
- Anlage 3.3:    Schalltechnische Auswirkungen durch Anlagenlärm - Geräuschkontingentierung  
(5 Seiten)     Ermittlung Kontingente
- Anlage 4.1:    Darstellung maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche  
(1 Seite)      nach DIN 4109, Bereiche mit Schallschutzmaßnahmen, Isophonendarstellung

Anlage 4.2: Darstellung maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche  
(1 Seite) nach DIN 4109, höchster Außenlärmpegel Fassade

## LITERATURVERZEICHNIS

- 
- [1] DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023, inkl. "Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023
  - [2] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998; GMBI Nr. 26/1998 S.503, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
  - [3] DIN 45691: 2006-12 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006
  - [4] RLS-19: „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 2019, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (VkB1. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698)
  - [5] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1990, Teil I, Seiten 1036 ff, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I Nr. 50, S. 2334) in Kraft getreten am 1. März 2021
  - [6] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des UMK-Umlaufbeschlusses 13/2023 mit Stand vom 24.02.2023
  - [7] DIN ISO 9613-2 “Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Allgemeines Berechnungsverfahren“, Ausgabe Oktober 1999
  - [9] Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über Technische Baubestimmungen (Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VwV TB) vom 12. Dezember 2022 – Az.: MLW21-26-11/2
  - [10] DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018
  - [11] DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Januar 2018
  - [12] VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Ausgabe August 1987

# Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Datum: 25.02.2026

## Übersichtsplan

Darstellung des Geltungsbereiches des  
Bebauungsplans, der Umgebung und Schallquellen

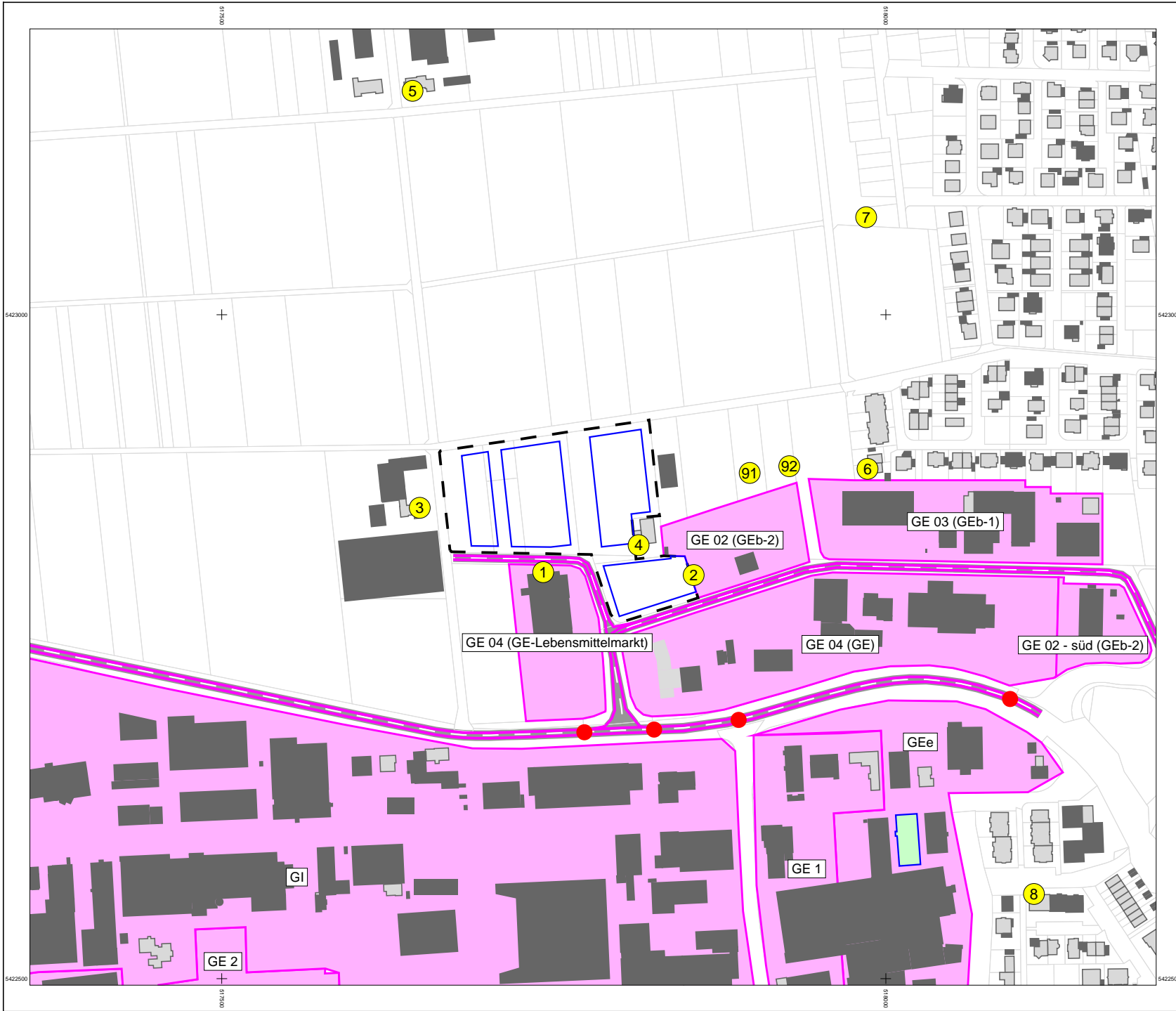
### Zeichenerklärung:

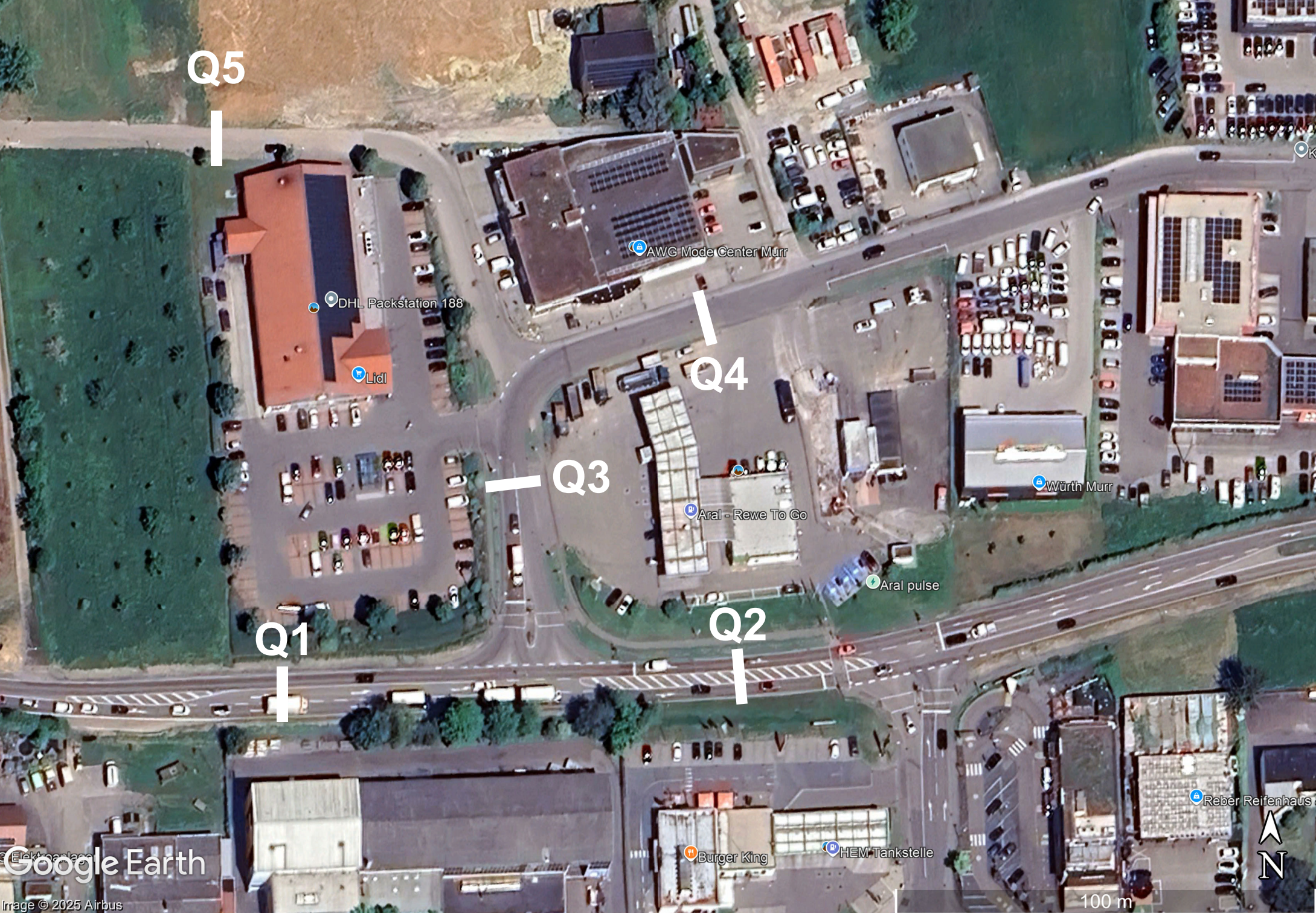
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Baufenster
- Straße
- Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr
- Flächenschallquelle (Gewerbeflächen)
- Immissionsort

Maßstab (A4) 1:4000  
0 35 70 140 210

**KURZUNDFISCHER**  
Beratende Ingenieure = Bauphysik  
Brückenstraße 9 = 71364 Winnenden

Bericht: 12556-01  
Anlage 1





Q5

Q4

Q3

Q2

Q1

DHL Packstation 188

Lidl

AWG Mode Center Murr

Würth Murr

Aral - Rewe To Go

Aral pulse

Burger King

HEM Tankstelle

Reber Reifenhaus









## Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Emissionsberechnung Straße - 2100\_2025\_ViP-RLK

Straße	Abschnitts- name	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw/vLkw		Straßen- oberfläche	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h							Tag km/h	Nacht km/h				Tag dB(A)	Nacht dB(A)
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 1	24777	1447,8	201,5	3,3	2,7	1,1	4,1	3,3	0,7	100	100	Asphaltbetone <= AC11	2,1	0,0	90,9	82,3
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 1	24777	1447,8	201,5	3,3	2,7	1,1	4,1	3,3	0,7	100	100	Asphaltbetone <= AC11	-0,7	0,0	92,0	83,4
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 1	24777	1447,8	201,5	3,3	2,7	1,1	4,1	3,3	0,7	100	100	Asphaltbetone <= AC11	-0,5	0,1	93,2	84,7
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 1	24777	1447,8	201,5	3,3	2,7	1,1	4,1	3,3	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,2	0,1	90,1	81,6
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 1	24777	1447,8	201,5	3,3	2,7	1,1	4,1	3,3	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,4	0,0	90,2	81,7
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 1	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,5	0,0	90,0	81,5
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,4	0,0	90,1	81,6
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,4	0,0	89,8	81,3
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,9	0,2	89,6	81,1
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,2	0,0	89,5	81,0
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-0,7	0,0	88,4	79,9
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-6,2	0,1	89,2	80,8
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-1,3	0,0	88,0	79,5
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-2,0	0,0	89,0	80,6
L 1125 Bietigheimer Straße	Q 2	23604	1379,3	191,9	3,4	2,7	1,1	4,2	3,4	0,7	70	70	Asphaltbetone <= AC11	-3,6	0,0	90,4	81,9
Im Langen Feld	Q 3	4257	247,4	37,3	4,6	2,3	0,7	5,7	2,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,6	0,0	79,0	70,9
Im Langen Feld	Q 3	4257	247,4	37,3	4,6	2,3	0,7	5,7	2,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-4,3	0,0	77,8	69,6
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,5	0,0	76,6	68,2
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,9	0,3	76,1	67,7
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	1,3	0,2	76,0	67,6
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,3	0,0	75,8	67,5
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-0,7	0,2	76,0	67,6
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,8	0,0	75,8	67,5
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,4	0,3	76,1	67,7
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,3	0,0	75,8	67,5
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-0,3	0,1	76,0	67,6
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,8	0,6	76,4	68,0
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,6	0,4	76,3	67,9
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,7	0,1	76,0	67,6
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-0,9	0,0	75,9	67,5
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,0	0,1	75,9	67,6
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,0	0,0	75,8	67,5
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,8	0,6	76,5	68,1
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-1,0	0,2	76,1	67,7

Projekt Nr. 12556  
Datum: 25.02.2026

## Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Emissionsberechnung Straße - 2100\_2025\_ViP-RLK

Straße	Abschnitts- name	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw/vLkw		Straßen- oberfläche	Steigung %	D Refl dB(A)	L'w	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h							Tag km/h	Nacht km/h				Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	0,5	0,6	76,5	68,1
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-0,8	0,0	75,9	67,5
Im Langen Feld	Q 4	4255	247,4	37,1	3,7	1,7	0,7	3,7	1,7	0,3	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,1	0,0	75,8	67,5
Burgweg	Q 5	494	28,9	4,0	9,1	3,7	0,9	9,4	6,3	0,0	50	50	Asphaltbetone <= AC11	-2,0	0,0	67,5	59,1

Projekt Nr. 12556  
Datum: 25.02.2026

# Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

## Emissionsberechnung Straße - 2100\_2025\_ViP-RLK

### Legende

Straße		Straßenname
Abschnitts- name		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw/vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw/vLkw Nacht	km/h	-
Straßen- oberfläche		
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Projekt Nr. 12556  
Datum: 25.02.2026

**Bebauungsplan  
„Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr**

Datum: 25.02.2026

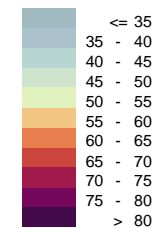
**Verkehrslärm im Plangebiet**

Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe 8 m  
Beurteilungspegel Tag

Rechenlauf: 2100

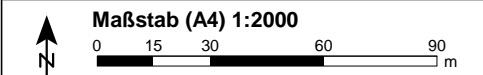
**Beurteilungspegel**

LrT  
in dB(A)



**Zeichenerklärung:**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Baufenster
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr



**KURZUNDFISCHER**  
Beratende Ingenieure = Bauphysik  
Brückenstraße 9 = 71364 Winnenden

Bericht: 12556-01  
Anlage 2.3



**Bebauungsplan  
„Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr**

Datum: 25.02.2026

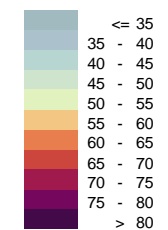
**Verkehrslärm im Plangebiet**

Isophonenkarte  
Aufpunkthöhe 8 m  
Beurteilungspegel Nacht

Rechenlauf: 2100

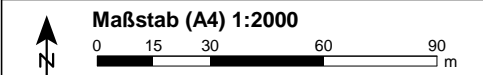
**Beurteilungspegel**

**LrN**  
in dB(A)



**Zeichenerklärung:**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Baufenster
- Straße
- Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr



**Bebauungsplan  
„Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr**

Datum: 25.02.2026

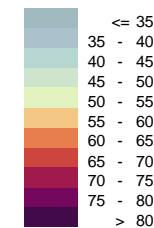
**Verkehrslärm im Plangebiet**

Gebäudelärmkarte  
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel  
Beurteilungspegel Tag

Rechenlauf: 2101

**Beurteilungspegel**

**LrT**  
in dB(A)



**Zeichenerklärung:**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Hauptgebäude, geplant, Baufenster
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr



**KURZUNDFISCHER**  
Beratende Ingenieure = Bauphysik  
Brückenstraße 9 = 71364 Winnenden

Bericht: 12556-01  
Anlage 2.5



# Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Datum: 25.02.2026

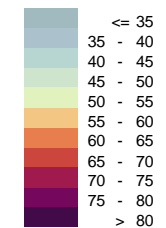
## Verkehrslärm im Plangebiet

Gebäudelärmkarte  
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel  
Beurteilungspegel Nacht

Rechenlauf: 2101

### Beurteilungspegel

LrN  
in dB(A)



### Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Hauptgebäude, geplant, Baufenster
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr

Maßstab (A4) 1:2000



**KURZUNDFISCHER**  
Beratende Ingenieure = Bauphysik  
Brückenstraße 9 = 71364 Winnenden

Bericht: 12556-01  
Anlage 2.6



**Bebauungsplan**  
**„Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr**

Datum: 25.02.2026

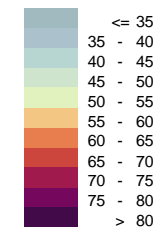
**Verkehrslärm im Plangebiet**

Isophonenkarte  
 Aufpunkthöhe 2 m  
 Beurteilungspegel Tag

Rechenlauf: 2102

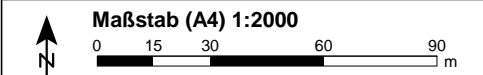
**Beurteilungspegel**

**LrT**  
 in dB(A)



**Zeichenerklärung:**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Hauptgebäude, geplant, Baufenster
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr





## Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 2301\_2026\_Vorbelastung

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	I oder S m,m <sup>2</sup>	X m	Y m	Z m	L'w dB(A)	Lw dB(A)	500 Hz dB(A)
01	GE 02 (GEb-2)	01_Langes Feld	Fläche	3887	517906,7	5422833,3	224,8	58,0	93,9	93,9
02	GE 02 - süd (GEb-2)	01_Langes Feld	Fläche	3792	518159,6	5422764,8	225,3	58,0	93,8	93,8
03	GE 02 (GEb-2) (Im Langen Feld 16)	01_Langes Feld	Fläche	9462	517850,3	5422824,5	151,4	58,0	97,8	97,8
04	GE 03 (GEb-1)	01_Langes Feld	Fläche	12759	518053,0	5422843,9	223,3	53,0	94,1	94,1
05	GE 04 (GE)	01_Langes Feld	Fläche	24380	517968,5	5422757,0	226,5	60,0	103,9	103,9
06	GE 04 (GE-Lebensmittelmarkt)	01_Langes Feld	Fläche	7054	517752,9	5422752,8	227,7	60,0	98,5	98,5
07	GI	02_Egarten	Fläche	162106	517551,4	5422587,0	234,7	65,0	117,1	117,1
08	GE 1	02_Egarten	Fläche	16932	517941,7	5422572,9	234,2	60,0	102,3	102,3
09	GE 2	02_Egarten	Fläche	89234	517507,8	5422401,4	244,2	60,0	109,5	109,5
10	GEe	02_Egarten	Fläche	25455	518023,3	5422590,4	233,0	60,0	104,1	104,1

Projekt Nr. 12556  
Datum: 25.02.2026

# Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 2301\_2026\_Vorbelastung

## Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
L´w	dB(A)	Leistung pro m,m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Projekt Nr. 12556  
Datum: 25.02.2026

## Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Geräuschkontingentierung - 2300\_2026\_Kontingentierung

### Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1 Im Langen Feld 202	2 Im Langen Feld 16	3 Burgweg 5	4 Burgweg 6	5 Burgweg 16	6 Lagauer Weg 15	7 WA Ulmenweg	8 b. d. Bergkeller 13	9-1 BA2 MI	9-2 BA 2 WA
Gesamtimmissionswert L(GI)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	55,0	55,0	55,0	60,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	56,2	58,8	53,2	58,4	48,7	-6,0	49,4	-6,0	56,8	-6,0
Planwert L(PI)	64,4	63,8	64,7	63,9	64,9	49,0	53,6	49,0	57,1	49,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1 Im Langen Feld 202	2 Im Langen Feld 16	3 Burgweg 5	4 Burgweg 6	5 Burgweg 16	6 Lagauer Weg 15	7 WA Ulmenweg	8 b. d. Bergkeller 13	9-1 BA2 MI	9-2 BA 2 WA
GE	7917,4	65	59,1	50,0	57,4	53,8	43,1	44,5	42,4	39,2	48,2	46,8
GEe 1	4429,1	60	47,4	46,9	41,9	55,3	35,1	39,9	36,7	32,7	45,4	43,1
GEe 2	2737,4	60	46,3	56,6	38,4	53,7	31,1	37,9	33,2	31,9	42,3	40,5
Immissionskontingent L(IK)			59,5	57,8	57,6	59,1	43,9	46,5	43,9	40,7	50,7	49,0
Unterschreitung			4,8	6,0	7,1	4,8	21,0	2,5	9,7	8,3	6,5	0,0

Projekt Nr. 12556  
Datum 25.02.2026

## Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Geräuschkontingentierung - 2300\_2026\_Kontingentierung

### Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1 Im Langen Feld 202	2 Im Langen Feld 16	3 Burgweg 5	4 Burgweg 6	5 Burgweg 16	6 Lagauer Weg 15	7 WA Ulmenweg	8 b. d. Bergkeller 13	9-1 BA2 MI	9-2 BA 2 WA
Gesamtimmissionswert L(GI)	65,0	50,0	50,0	50,0	50,0	40,0	40,0	40,0	45,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	55,5	-6,0	-6,0	-6,0	48,1	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	64,5	44,0	44,0	44,0	45,5	34,0	34,0	34,0	39,0	34,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1 Im Langen Feld 202	2 Im Langen Feld 16	3 Burgweg 5	4 Burgweg 6	5 Burgweg 16	6 Lagauer Weg 15	7 WA Ulmenweg	8 b. d. Bergkeller 13	9-1 BA2 MI	9-2 BA 2 WA
GE	7917,4	51	45,1	36,0	43,4	39,8	29,1	30,5	28,4	25,2	34,2	32,8
GEe 1	4429,1	45	32,4	31,9	26,9	40,3	20,1	24,9	21,7	17,7	30,4	28,1
GEe 2	2737,4	40	26,3	36,6	18,4	33,7	11,1	17,9	13,2	11,9	22,3	20,5
Immissionskontingent L(IK)			45,3	40,0	43,5	43,5	29,6	31,8	29,4	26,1	35,9	34,2
Unterschreitung			19,1	4,0	0,5	0,5	15,8	2,2	4,6	7,9	3,1	-0,2

Projekt Nr. 12556  
Datum 25.02.2026

## Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Geräuschkontingentierung - 2300\_2026\_Kontingentierung

### Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1 Im Langen Feld 20	2 Im Langen Feld 16	3 Burgweg 5	4 Burgweg 6	5 Burgweg 16	6 Lagauer Weg 15	7 WA Ulmenweg	8 b. d. Bergkelter 13	9-1 BA2 MI	9-2 BA 2 WA
GE	7917,4	44,9	54,0	46,6	50,2	60,9	59,4	61,5	64,8	55,8	57,2
GEe 1	4429,1	49,0	49,6	54,5	41,2	61,4	56,5	59,7	63,8	51,0	53,3
GEe 2	2737,4	48,1	37,7	56,0	40,7	63,2	56,4	61,2	62,5	52,1	53,8

Projekt Nr. 12556  
Datum 25.02.2026

## Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

Geräuschkontingentierung - 2300\_2026\_Kontingentierung

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
GE	65	51
GEe 1	60	45
GEe 2	60	40

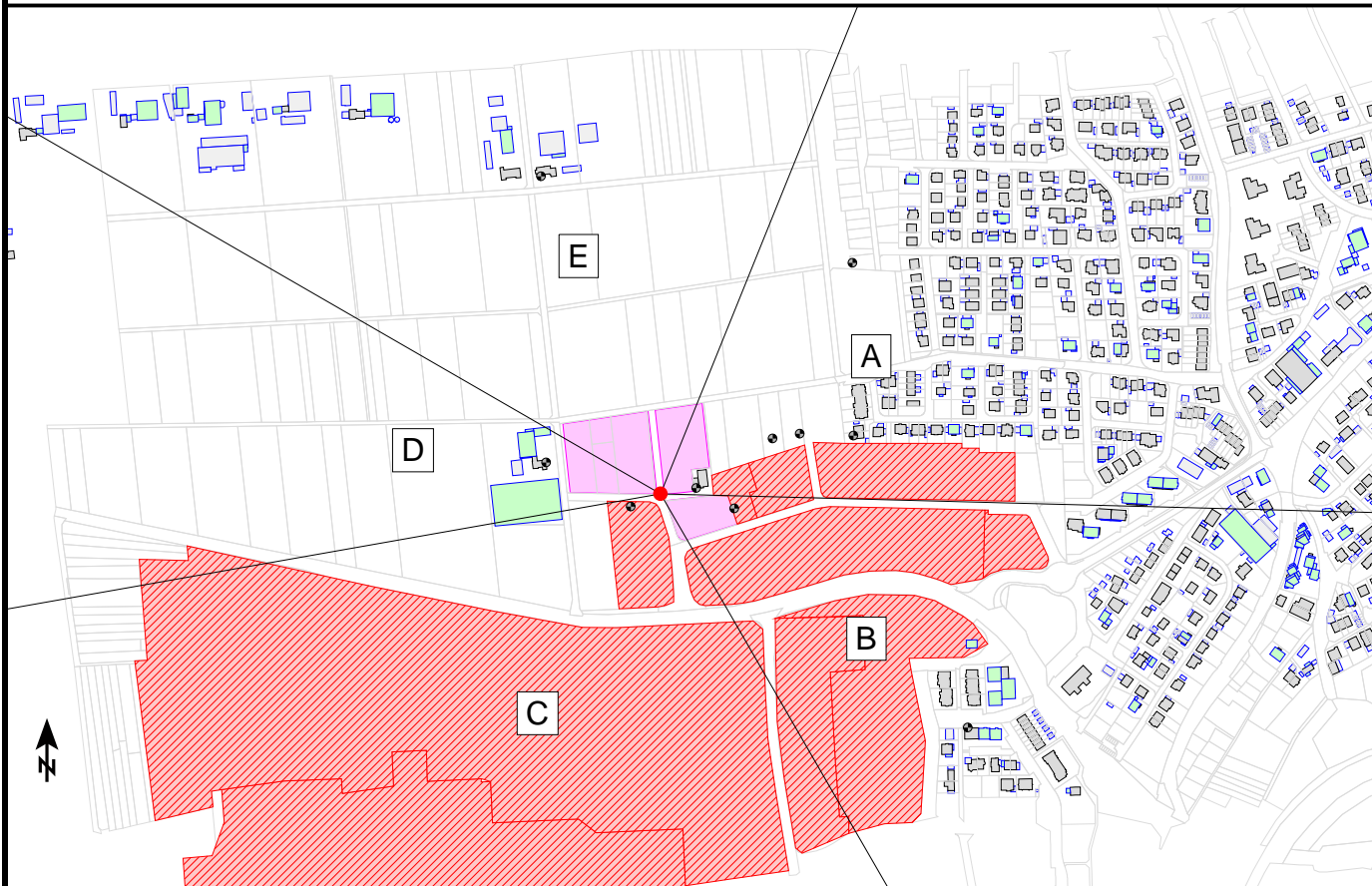
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Projekt Nr. 12556  
Datum 25.02.2026

# Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr

## Geräuschkontingentierung - 2300\_2026\_Kontingentierung

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent  $L\{EK\}$  der einzelnen Teilflächen durch  $L\{EK\}+L\{EK,zus\}$  ersetzt werden.



Referenzpunkt

X	Y
517774,60	5422819,94

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	22,0	91,5	0	0
B	91,5	150,0	6	4
C	150,0	260,0	4	15
D	260,0	300,0	7	0
E	300,0	22,0	15	15

Projekt Nr. 12556  
Datum 25.02.2026

**Bebauungsplan  
„Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr**

Datum: 25.02.2026

**Maßgeblicher Außenlärmpegel  
nach DIN 4109  
und Bereiche mit Schallschutzmaßnahmen**

**Maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
nach DIN 4109  
in dB(A)**

I	<= 55
II	55 - 60
III	60 - 65
IV	65 - 70
V	70 - 75
VI	75 - 80
VII	> 80

**Zeichenerklärung:**

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Baufenster
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr
- Abgrenzung Bereich passive Maßnahmen
- Abgrenzung Bereich Maßnahmen Freibereiche



**Bebauungsplan  
„Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“, Murr**

Datum: 25.02.2026








**Maßgeblicher Außenlärmpegel  
nach DIN 4109**

Gebäudelärmkarte  
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel

**Maßgeblicher  
Außenlärmpegel  
nach DIN 4109  
in dB(A)**

I	<= 55
II	55 - 60
III	60 - 65
IV	65 - 70
V	70 - 75
VI	75 - 80
VII	> 80

**Zeichenerklärung:**

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Dachfläche
-  Hauptgebäude, geplant, Baufenster
-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr

